



Ajuntament de Lleida

En dono fe,
El secretari general de l'Ajuntament de Lleida

Plec de Prescripcions Tècniques del servei de manteniment de la bassa de reg i laminació SUR 42

**Regidoria de Sostenibilitat
Secció de Parcs i Jardins**



Índex de contingut

1	<u>CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS</u>	<u>2</u>
1.1	BASSA DE REG	2
1.2	INSTAL·LACIONS DE BOMBEIG	2
1.3	RECINTE INTERIOR	3
2	<u>PROGRAMA DE MANTENIMENT</u>	<u>4</u>
2.1	BASSA DE REG I RECINTE INTERIOR	4
2.1.1	PLA D'INSPECCIONS	4
2.1.2	PROGRAMA DE MANTENIMENT	4
2.2	INSTAL·LACIONS DE BOMBEIG	5
2.2.1	PLA D'INSPECCIONS	5
2.2.2	PROGRAMA DE MANTENIMENT	5
3	<u>PRESSUPOST D'EXPLOTACIÓ</u>	<u>6</u>
3.1	DESPESA FIXA	6
3.2	COSTOS VARIABLES	6
3.3	COSTOS TOTALS	7



1 CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS

1.1 BASSA DE REG

- Tipus de bassa: Bassa de terres, excavada.
- Impermeabilització: Làmina de polietilè (PEAD) sobre geotèxtil.
- Profunditat màxima: 2,35,00 m
- Volum útil total: 2.925,00 m³
 - Volum de reg habitual: 1.161,00 m³
 - Volum de suport de reg: 540,00 m³
 - Volum de laminació: 1.167,00 m³
- Cotes de referència:
 - Coronació: 163,50 m
 - Fons: 161,15 m
 - Entrada pluvials: 163,00 m (Ø 1.200,00 mm)
 - Sortida de laminació: 162,45 m (Ø 630,00 mm)
- Sobreeixidors:
 - Principal: Ø 630,00 mm (cap a xarxa de la Comunitat de Regants).
- Sistema de drenatge de fons:
 - Pou lateral comunicat amb el fons de la bassa, que permet el buidatge mitjançant bomba d'aigües brutes.
 - No disposa de sortida de fons directa ni de drenatge enterrat.
- Sistemes de seguretat:
 - Flotador de salvament i cordes (2 ut).
 - No existeix cartelleria de perill d'ofegament o prohibició de pas.

1.2 INSTAL·LACIONS DE BOMBEIG

- Tipus de bomba: Electrobomba vertical ME4KV50T-18/6DE
- Potència: 4CV
- Cabal nominal: 15 m³/h
- Sistema de control: Variador de velocitat trisfàsic
- Captació: Pinya d'aspiració en pou lateral
- Filtració: Capçal SKS 2" amb 3 filtres d'anelles (130 micres)
- Comptador d'aigua: Tipus Woltman DN50



Ajuntament de Lleida

- Cananonada impulsíó: PEAD DN 110 PN 10, longitud 198 m fins arqueta post-rotonda.
- Quadre elèctric:
 - Ubicació: Caseta de bombes.
 - Tipus: Quadre general de maniobra i proteccions.
 - Components: Proteccions elèctriques, variador de freqüència trifàsic.
 - Potència instal·lada: 4CV (bomba principal).
- Comptador elèctric:
 - No consta instal·lat en la documentació revisada.
 - Subministrament elèctric pendent.

1.3 RECINTE INTERIOR

- Elements inclosos:
 - Bassa de reg
 - Caseta de bombes
 - Arquetes de control
 - Capçal de filtració
 - Valvuleria
- Tancament perimetral: Tanca de malla metàl·lica de simple torsió.
- Accés: Porta amb cademat (gestió de la Comunitat de Regants).
- Superfície aproximada: 3.000,00 m² (zona de la lamina d'aigua + recinte tancat).
- Sistema de drenatge superficial:
 - Cunetes perimetrals de terres amb vegetació herbàcia.
 - Funció de recollida d'escorrentia i protecció contra l'erosió.



2 PROGRAMA DE MANTENIMENT

2.1 BASSA DE REG I RECINTE INTERIOR

2.1.1 PLA D'INSPECCIONS

El pla d'inspeccions s'ha definit seguint les recomanacions de la *Guia SEIASA – Pla de control, inspecció i vigilància per al manteniment de basses de reg (2016)*. Les freqüències indicades són mínimes i poden ser ampliades en funció de l'ús, condicions climàtiques o resultats de les inspeccions.

Freqüència	Operacions d'inspecció i control
Setmanalment	- Inspecció visual de talús exterior, coronació, ancoratges, superfícies no submergides. - Revisió de tancaments i accessos. - Inspecció d'arquetes de drenatge i vàlvules.
Mensualment	- Control de ventoses, vàlvules, tornilleria. - Revisió d'automatismes. - Inspecció de sobreexidors i desguassos. - Esbrossada i retirada de vegetació en tot el recinte.
Semestralment	Inspecció general de l'obra: estructura, impermeabilització, qualitat de l'aigua, urbanització.
Anualment	- Inspecció visual de la làmina, i assaig de l'amina impermeabilitzant si escau (juntres, unions, estat superficial). - Control topogràfic de cotes. - Verificació d'elements hidràulics (pressió, maniobra, fruites). - Revisió de mesures de seguretat i ambientals.
Segons necessitat	Intervencions correctives per anomalies detectades.

2.1.2 PROGRAMA DE MANTENIMENT

- Neteja anual del fons de la bassa, amb brigada de 4 a 6 operaris, bomba d'aigües brutes i hidroneteja auxiliar.
- Control de vegetació en talussos i cunetes perimetrals, amb desbrossament manual o mecànic.
- Revisió i manteniment de sobreexidors (DN630 i DN300), incloent comprovació d'estanquitat i neteja de canalitzacions.
- Verificació de la làmina i impermeabilitzant, amb assaig de mostres si s'observen anomalies.
- Revisió de tancaments i accessos, incloent reparació de tanques i control de seguretat.
- Control de qualitat de l'aigua, amb inspecció visual i retirada de sòlids flotants, algues o fulles.
- Revisió de mesures de seguretat: flotador, cordes i senyalització.



2.2 INSTAL·LACIONS DE BOMBEIG

2.2.1 PLA D'INSPECCIONS

El pla d'inspeccions s'ha definit segons criteris tècnics generals i bones pràctiques en manteniment d'equips de bombeig. Les freqüències indicades són mínimes i poder ser ajustades segons l'ús i condicions del servei.

Freqüència	Operacions d'inspecció i control
Setmanalment	• Inspecció visual de fuites, vibracions i sorolls. • Revisió exterior de filtres.
Mensualment	• Verificació de pressió de consigna (4,5 bar). • Revisió del variador de freqüència. • Inspecció del quadre elèctric. • Revisió del filtre caçapedres, i revisió de pressions diferencials de filtració. • Arrencada de grup de motobomba (sobretot en període hivernal) i forçat de rentat en automàtic del filtratge amb el grup motobomba en marxa.
Trimestralment	• Lectura o verificació del comptador d'aigua. • Lectura del comptador elèctric (si existeix).
Semestralment	• Inspecció de canonades i valvuleria. • Prova de maniobra de vàlvules. • Revisió general del sistema hidràulic.
Anualment	• Neteja completa del sistema de filtració. • Revisió mecànica de la bomba. • Buidatge i neteja del pou de captació. • Verificació d'estanquitat.
Segons necessitat	• Ajust de consignes. • Intervencions correctives.

2.2.2 PROGRAMA DE MANTENIMENT

- Neteja i manteniment del capçal de filtració, incloent desmuntatge i neteja de filtres d'anelles.
- Revisió del variador de freqüència, amb comprovació de paràmetres, alarmes i ventilació.
- Revisió del quadre elèctric, amb comprovació de proteccions, connexions i neteja interna.
- Verificació de la bomba de reg, incloent rodaments, segellat, eix i resposta a consigna.
- Revisió de valvuleria d'impulsió, incloent comporta DN100, retenció i carrets de desmuntatge.
- Lectura i manteniment del comptador d'aigua, amb comprovació de funcionament i desgast.
- Control de pressió de treball, amb ajust de consigna si cal.
- Revisió elèctrica reglamentària (anual, i cada 5 anys amb OCA), segons REBT.
- Instal·lació d'extintor portàtil si el quadre elèctric és fix i accessible.



3 PRESSUPOST D'EXPLOTACIÓ

A continuació es presenta una proposta de pressupost d'explotació anual, estructurada en costos fixos i costos variables, basada en:

- Les freqüències i nombre d'actuacions anuals definides als punts 2.1.2 i 2.2.2.
- Criteris tècnics i operatius habituals en contractes de manteniment de basses i instal·lacions de reg.
- Preus de mercat estimats per a serveis especialitzats, personal, equips i subministraments.

3.1 DESPESA FIXA

Despesa Fixa

Concepte	Unitat	Quantitat anual	Preu unitari (€)	Import anual (€)
Coordinació tècnica i gestió documental	Mensual	12	150,00	1.800,00
Revisions setmanals i mensuals (lectures, instal·lacions, bombes, quadre elèctric, variador, etc.)	Mensual	12	150,00	1.800,00
Revisions trimestrals (filtres)	Trimestral	4	100,00	400,00
Revisions semestrals (valvuleria, instal·lacions, tancaments, sobreexidors, elements de seguretat)	Semestral	2	240,00	480,00
Revisions semestrals - Control vegetació	Semestral	2	250,00	500,00
Revisions semestrals - Control qualitat de l'aigua	Semestral	2	100,00	200,00
Revisió anual - Revisió visual làmina impermeabilitzant (*)	Anual	1	250,00	250,00
Revisió anual - Revisió general bomba	Anual	1	240,00	240,00
Cost energètic – Terme de potència	Anual	1	300,00	300,00
Subtotal Despesa fixa				5.970,00 €

(*) – No s'inclou el cost d'assaig de mostres en cas de detectar anomalies.

El terme de potència s'ha estimat per a una potència contractada de 5 kW (instal·lació de baixa intensitat).

3.2 COSTOS VARIABLES

Despesa Variable

Concepte	Unitat	Quantitat anual	Preu unitari (€)	Import anual (€)
Neteja i buidat vas de la bassa	Jornada	1	1.700,00	1.700,00
Retirada i gestió de fangs	Servei	1	1.400,00	1.400,00
Mesures de seguretat i salut	Jornada	1	365,00	365,00



Buidatge i neteja pou	Anual	1	280,00	280,00
Intervencions correctives	Servei	2	400,00	800,00
Reposicions de material	Subministrament	1	800,00	800,00
Revisions Extintor portàtil	Anual	1	120,00	120,00
Revisió elèctrica reglamentària (REBT)	Anual	0,2	500,00	100,00
Cost energètic – Terme d'energia (3.000 kWh)	Anual	1	0,25 €/kWh	750,00
Subtotal Despesa variable				6.315,00 €

El terme d'energia s'ha calculat sobre un consum estimat de 3.000 kWh/any, amb preu mitjà de 0,25 €/kWh (tarifa general amb impostos). Els valors poden ajustar-se segons la comercialitzadora, règim de funcionament i disponibilitat de comptador.

3.3 COSTOS TOTALS

Concepte	Import (€)
Pressupost de manteniment d'execució material	12.285,00 €
13% Despeses generals	1.597,05 €
6% Benefici industrial	737,10 €
SUMA	14.619,15 €
IVA 21%	3.070,02 €
IMPORT TOTAL DE LA DESPESA ESTIMADA	17.689,17 €

Lleida, a la data de la signatura electrònica
L'enginyer Tècnic d'Espais Verds de la
Secció de Parcs i Jardins